

**MicroPatent's Patent Index Database:** Record 1 of 1 [Individual Record of JP7188697A][Order This Patent](#)[Family Member\(s\)](#)**JP7188697A** □ **19950725** [FullText](#)**Title:** (ENG) ANTIBACTERIAL DISH-WASHING LIQUID**Abstract:** (ENG)

PURPOSE: To obtain a nonionic aqueous dish-washing liquid having excellent foamability and antibacterial action.

CONSTITUTION: This liquid contains (a) about 0.5 to 15 wt.% quaternary disinfecting compound, (b) 0.5-20 wt.% 12 or 13C alcohol ethoxylate nonionic surfactant, (c) 0. 0-20 wt.% 13-15C alcohol ethoxylate nonionic surfactant, (d) 0.5-20.0 wt. % nonionic surfactant selected from the group consisting of cocmonoethnaolamide, cocodiethanolamide and a combinations thereof, (e) 0.5-12 wt.% cocoamidopropylbetaine nonionic surfactant, and (f) 0-2.0 wt. % sodium salt of EDTA.

Application Number: JP 26647294 A**Application (Filing) Date:** 19941031**Priority Data:** US 14654293 19931101 A X;**Inventor(s):** BESU TEII JII GUROOBAATO ; JIEEMUSU UIRIAMU KIYABANAFU**Assignee/Applicant/Grantee:** EASTMAN KODAK CO**IPC (International Class):** C11D001825; C11D00330**Other Abstracts for Family Members:** CHEMABS123(22)290518X; DERABS C95-163438

Copyright © 2002, MicroPatent, LLC. The contents of this page are the property of MicroPatent LLC including without limitation all text, html, asp, javascript and xml. All rights herein are reserved to the owner and this page cannot be reproduced without the express permission of the owner.

BEST AVAILABLE COPY

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number : 07-188697

(43) Date of publication of application : 25.07.1995

(51) Int.Cl.

C11D 1/825

C11D 3/30

(21) Application number : 06-266472

(71) Applicant : EASTMAN KODAK CO

(22) Date of filing : 31.10.1994

(72) Inventor : GRAUBART BETH T G
CAVANAGH JAMES WILLIAM

(30) Priority

Priority number : 93 146542 Priority date : 01.11.1993 Priority country : US

(54) ANTIBACTERIAL DISH-WASHING LIQUID

(57) Abstract:

PURPOSE: To obtain a nonionic aqueous dish-washing liquid having excellent foamability and antibacterial action.
CONSTITUTION: This liquid contains (a) about 0.5 to 15 wt.% quaternary disinfecting compound, (b) 0.5-20 wt.% 12 or 13C alcohol ethoxylate nonionic surfactant, (c) 0.0-20 wt.% 13-15C alcohol ethoxylate nonionic surfactant, (d) 0.5-20.0 wt.% nonionic surfactant selected from the group consisting of cocmonoethnaolamide, cocodiethanolamide and a combinations thereof, (e) 0.5-12 wt.% cocoamidopropylbetaine nonionic surfactant, and (f) 0-2.0 wt.% sodium salt of EDTA.

LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the
examiner's decision of rejection or application converted
registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of
rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of
rejection]

[Date of extinction of right]

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平7-188697

(43)公開日 平成7年(1995)7月25日

(51)Int.Cl.⁶

C 11 D 1/825
3/30

識別記号

庁内整理番号

F I

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数1 O L (全 6 頁)

(21)出願番号 特願平6-266472

(22)出願日 平成6年(1994)10月31日

(31)優先権主張番号 146542

(32)優先日 1993年11月1日

(33)優先権主張国 米国(US)

(71)出願人 590000846

イーストマン コダック カンパニー
アメリカ合衆国, ニューヨーク14650, 口
チエスター, ステイト ストリート343

(72)発明者 ベス ティー. ジー. グローバート
アメリカ合衆国, ニュージャージー
07430, マーヴー, ハイビスカス コート
1278

(72)発明者 ジェームス ウィリアム キャバナフ
アメリカ合衆国, ニュージャージー
07446, ラムセイ, チエルシー コート
10

(74)代理人 弁理士 石田 敬 (外2名)

(54)【発明の名称】 抗菌性食器洗い液

(57)【要約】

【目的】 優れた発泡能及び抗菌作用を有する、非イオン系水性食器洗い液を提供する。

【構成】 この液体は、a) 第4級消毒用化合物約0.5~1.5重量%、b) C₁₂~C₁₃アルコールエトキシレート非イオン界面活性剤0.5~2.0重量%、c) C₁₃~C₁₅アルコールエトキシレート非イオン界面活性剤0.0~2.0重量%、d) ココモノエタノールアミドもしくはココジエタノールアミド及びそれらの組み合わせからなる群から選ばれた非イオン界面活性剤0.5~2.0重量%、e) ココアミドプロピルベタイン非イオン界面活性剤0.5~1.2重量%、ならびにf) EDTAのナトリウム塩0~2.0重量%を含む。

【特許請求の範囲】

【請求項1】 陰イオン界面活性剤を含まず且つ本質的に、
 a) 第4級消毒性化合物約0.5～1.5重量%；
 b) C₁₂～C₁₃アルコールエトキシレート非イオン界面活性剤0.5～2.0重量%；
 c) C₁₃～C₁₅アルコールエトキシレート非イオン界面活性剤0.0～2.0重量%；
 d) ココモノエタノールアミド、ココジエタノールアミド及びそれらの組み合わせからなる群から選ばれた非イオン界面活性剤0.5～2.0.0重量%；
 e) ココアミドプロピルベタイン非イオン界面活性剤0.5～1.2重量%；ならびに
 f) EDTAのナトリウム塩0～2.0重量%
 を含んでなる、キッチン環境における硬質面の汚れを落とすための水性消毒性液体配合物。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、手で食器を洗浄するための配合物に関する。

【0002】

【従来の技術】キッチン表面用の軽質(light-duty)液体洗剤は公知である。キッチン表面とは、カウンタートップ、レンジトップ、皿及びキッチン環境に通常見られる他の全ての硬質面を含む。用語「食器」は、食べ物の調理又は食事に関わる全ての料理用具を含む。キッチン表面、特に食器は、食べ物の残渣、油脂、蛋白質、澱粉、ゴム質、染料、油及び焦げた有機残渣を残さずに洗浄しなければならない。

【0003】使用することが認められ、消費者に受け入れられている配合物のほとんどは、陰イオン合成界面活性剤を含み、非イオン界面活性剤と一緒に含むか又は含まない。このような配合物の多くは、硫酸塩もしくはアルキルエーテル硫酸塩又は非イオン界面活性剤、例えば、アルコールエトキシレート、アルキルフェノールエトキシレート、モノーもしくはジエタノールアミド又はアミンオキシドと共に、スルホン酸塩型陰イオン界面活性剤、例えば、アルキルベンゼンスルホン酸塩、又はアルカンスルホン酸塩を含む。スルホン酸塩材料が一般に主である。

【0004】食器洗い配合物に一般に見られる典型的な高発泡(石鹼水の泡)特性を与えるのは、陰イオン界面活性剤である。気泡(石鹼水の泡)は、消費者があてにする洗浄効率のしるしである。非イオン界面活性剤は一般に、発泡特性がよくない。米国特許第2,746,928号明細書からは、陰イオン界面活性剤を第四アンモニウム殺菌剤と混合することができないことがわかる。陽イオン第四アンモニウム殺菌剤は陰イオン界面活性剤と反応して、殺菌及び洗浄活性を低下させる。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】即ち、陰イオン界面活性剤は陽イオン第4級殺菌性界面活性剤と非混和性であり、非イオン界面活性剤は通常は液体配合物にそれほど発泡能力を与えない。従って、一般に使用されている食器洗い用配合物は、キッチンの硬質面から細菌を機械的に排除できるだけであり、キッチン環境の至る所で微生物を殺したり、微生物の拡がりを抑制するには有効ではない。このように、優れた発泡活性及び抗菌活性を合わせ持つ食器洗い用液体は、消費者には入手できないのが現状である。

【0006】

【課題を解決するための手段】本発明は、陰イオン界面活性剤を含まず且つ本質的に、

- a) 第4級消毒用化合物0.5～1.5重量%；
- b) C₁₂～C₁₃アルコールエトキシレート非イオン界面活性剤0.5～2.0重量%、好ましくは1.3～1.4重量%；
- c) C₁₃～C₁₅アルコールエトキシレート非イオン界面活性剤0.0～2.0重量%、好ましくは3.0～5重量%；
- d) ココモノエタノールアミド、ココジエタノールアミド及びそれらの組み合わせからなる群から選ばれた非イオン界面活性剤0.5～2.0.0重量%、好ましくは2重量%；
- e) ココアミドプロピルベタイン非イオン界面活性剤0.5～1.2重量%、好ましくは3.0～9.0重量%；ならびに
- f) EDTAのナトリウム塩0～2.0重量%、好ましくは1.0重量%

20

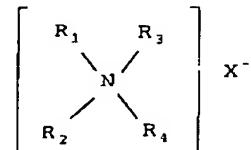
からなる、キッチン環境において硬質面、特に皿の汚れを落とすための、水性消毒用液体配合物を提供する。

【0007】

【作用】任意の成分としては、香料、染料及び安定剤を含むことができる。第4アンモニウム消毒剤の目的は、グラム陽性菌及びグラム陰性菌、キッチン環境において直面する微生物を接触時に殺すことである。有用な消毒剤としては、BTC8358、即ち、N-アルキル(C₁₄～50%，C₁₂～40%，及びC₁₆～10%)ジメチルベンジルアンモニウムクロリドが挙げられる。他の第4アンモニウム塩は式：

【0008】

【化1】



【0009】(式中、基R₁、R₂、R₃及びR₄の少50なくとも1つは、炭素数6～26の疎水性、脂肪族、ア

リール脂肪族、又は脂肪族アリール基であり、分子の陽イオン部分全体が少なくとも165の分子量を有する)を特徴とする、公知の種類の第4アンモニウム殺菌剤の任意のものとすることができます。疎水基は長鎖アルキル、長鎖アルコキシアリール、長鎖アルキルアリール、ハロゲン置換長鎖アルキルアリール、長鎖アルキルフェノキシアルキル、アリールアルキルなどであることができる。疎水性基以外の窒素原子上の残りの基は、通常炭素数が合計12以下の炭化水素構造の置換基である。前記式中の基Xは、任意の塩形成性陰イオン基である。

【0010】前記説明の内の適当な第4アンモニウム塩としては、アルキルアンモニウムハライド、例えば、セチルトリメチルアンモニウムプロミド、アルキルアリールアンモニウムハライド、例えば、オクタデシルジメチルベンジルアンモニウムプロミド、N-アルキルビリジニウムハライド、例えば、N-セチルビリジニウムプロミドなどが挙げられる。他の適当な型の第4アンモニウム塩としては、分子がアミド結合又はエステル結合のいずれかを含むもの、例えば、オクチルフェノキシエトキシエチルジメチルベンジルアンモニウムクロリド、N-(ラウリルコカアミノホルミルメチル)-ピリジニウムクロリドなどが挙げられる。他の非常に有効な型の第4アンモニウム殺菌剤は、疎水性基が、ラウリルオキシフェニルトリメチルアンモニウムクロリド、セチルアミノフェニルトリメチルアンモニウムメトスルフェート、ドデシルフェニルトリメチルアンモニウムメトスルフェート、ドデシルベンジルトリメチルアンモニウムクロリド、塩素化ドデシルベンジルトリメチルアンモニウムクロリドなどの場合のように置換芳香核を特徴とするものである。

【0011】前記の一般的な型の好ましい第4アンモニウム殺菌剤は、長鎖アルキルジメチルベンジル第4アンモニウム塩、アルキルフェノキシアルコキシアルキルジメチルベンジル第4アンモニウム塩、N-(アシルコカアミノホルミルメチル)-ピリジニウムハライド、長鎖アルキルトリメチルアンモニウムハライド、長鎖アルキルベンジルジメチルベンジルアンモニウムハライド、及び長鎖アルキルベンジルジエチルエタノールアンモニウムハライド(アルキル基は炭素数が8~18である)

である。

【0012】標準的な食べ物及びキッチンの汚れを落とすこの非イオン系のメカニズムは、汚れの乳化によるものである。一般に用いられている陰イオン系軽質液体はほとんどの食べ物の汚れを可溶化する。汚れが系内で乳化されると、汚れは、発生し得る気泡の型、密度及び量に影響を及ぼすであろう。一般に、乳化された脂肪汚れは、更に汚れが落とされる時に発生し得る気泡の量を減少させるであろう。陰イオン系は汚れを可溶化させるので、気泡に対する影響は非イオン系の場合ほど大きくなない。従って、陰イオン系から発生した気泡は清浄プロセス全体において容量が比較的大きく、且つ比較的安定である。

【0013】一般に、陰イオン界面活性剤系、例えば、一般に用いられている軽質液体に見られるものは高起泡剤として分類される。逆に、非イオン界面活性剤系は低起泡剤として分類される。

【0014】課題は、非イオン界面活性剤と陽イオン界面活性剤の組み合わせを用いて消費者に受け入れられる気泡を生成すると同時に消毒活性を達成することであった。慎重な選択及び多くの実験によって、我々は、陰イオン性洗剤を用いて市販の皿洗い液に匹敵する、消費者に受け入れられる気泡を生成する界面活性剤混合物(例1、表1に示す)を割り出した。有用な非イオン界面活性剤は、皿洗い液を、優れたフラッシュフォーム容量及び中等度の気泡安定性を提供すると同時に広範囲の食べ物の汚れに対して有効であるようにする種々の鎖長及びエトキシ化度を有する。この系は、消毒を持続すると同時に、脂ぎった食べ物の汚れ、脂肪の食べ物の汚れ、及び油っこい食べ物の汚れ(これらに限定されない)に対する効果的な洗浄を消費者に提供する。

【0015】

【実施例】

例1~3

本発明の配合物の予期されない発泡性を以下の実施例中で説明する。発泡性は、非イオン界面活性剤の慎重に調整された組み合わせによる。例1~3の配合物を表Iに示す。

【0016】

表I

含量(重量%)

	例1	例2	例3
WATER, D. I	62.95%	64.05%	61.95%
DISODIUM EDTA	1.00%	1.00%	1.00%
NEODOL 25-12	—	4.00%	3.00%
NEODOL 23-6.5	14.00%	13.00%	13.00%
MACKAM DZ (30%)	16.70%	13.60%	16.70%
MACKAMIDE C	3.00%	—	—
MONAMID CMA	—	2.00%	2.00%
BTC 8358 (80%)	2.00%	2.00%	2.00%

5		6
香料	0.35%	0.35%
24時間後の粘度*	610 CPS	712 CPS
6週間後(室温)の粘度*	618 CPS	728 CPS

*Brookfield Model LVT, 60rpmにおいてスピンドル3。
【0017】上記配合物は、周囲温度の水に成分を記載順で添加することによって製造し、溶解するまで混合した。あるいは、Monamid CMAを使用する場合には(前記例2及び3)、溶解を促進するためにMonamid CMAの添加前に混合物を約100°Fに加*

*温する。他の公知方法も当業者ならば使用できる。次いで、揮発分を添加するためにバッチを冷却することができる。表I中の各成分の化学名及び作用を以下の表IIに示す。

【0018】

表II

商品名	化学名	作用
D. I. WATER	脱イオン水	希釈剤
MACKAMIDE C	ココアミドDEA (ココジエタノールアミド)	非イオン界面活性剤
MONAMID CMA	ココアミドMEA (ココモノエタノールアミド)	非イオン界面活性剤
NEODOL 25-12	C ₁₃ ～C ₁₅ アルコールエトキシレート	非イオン界面活性剤
NEODOL 23-6.5	C ₁₂ ～C ₁₃ アルコールエトキシレート	非イオン界面活性剤
MACKAM DZ (30～35%)	ココアミドプロピルベタイン	非イオン界面活性剤
DISODIUM EDTA	EDTA二ナトリウム	キレート化剤
BTC 8358 (80%)	N-アルキルジメチルベンジルアンモニウムクロリド	殺菌剤

【0019】優れた発泡能は、Standard Test method for Foaming Properties of Surface-Active Agents [ASTM D1173-53 (1986年再認可)]に従って気泡に高さを測定することによって証明される。気泡受け器として500mLのシリンドラーを使用することによって、この方法に一部変更を加えた。最初に溶液の滴下後に、その後、種々の時間間隔で、気泡受け器中の気泡の高さを測定した。気泡の高さは未添加系及び添加系の両者において測定した。添加系とは、皿洗い中に遭遇する油をシミュレートするために油が添加された水を意味する。未添加系とは、油が添加されていない水を意味する。

【0020】気泡の高さを測定するための第2の方法も使用した。この方法は、Shell Development Co.によって設計されたもので、「Soil Titration Test for Determination of Foam Performance of Dish washing Detergents」という名称である。これは1987年1月にSC:967-87として印刷発表された。この方法は、皿洗いの汚れの存在下における洗剤配合物の発泡性能を評価するための方法である。気泡の高さは標準配合物の百分率として測定する。

【0021】

【表1】

表III

使用中の気泡高さ安定性

方 法	例 1				例 2				例 3			
	分				分				分			
評 価	0	5	10	15	0	5	10	15	0	5	10	15
ASTM D1173-53 の変法	0	5	10	15	0	5	10	15	0	5	10	15
気泡高さ (1:256. CM)												
未添加系 (cm)	15	14.5	14.5	14	15	14.5	14	14	16	15.5	15	13
添加系 (cm)	15	14.5	14	13.5	15	15	14	13.5	15.5	15	14.5	14
汚れ検定試験												
発泡性能評価 (%)	51				49				58			

【0022】本発明の配合物を、ASTM D1173-53の変法を用いて、市販の陰イオン系皿洗い液と比較した。汚れ未添加系において、気泡の高さは16~19cmであった。汚れ添加系においては、気泡の高さは13.5~15.5cmであった。非イオン系の我々の発明の方が非常に優っていた。

【0023】例4~6

Staphylococcus aureus (ATTC 6538) 及びKlebsiella pneumoniae (ATCC 4352)に対する抗菌活性に関して、種々のレベルの活性B T C 8358を用いて定量的浮遊液試験 (quantitative suspension test) によって例3の配合物を試験した。試験は、配合物1部:脱イオン水256部の希釈度で室温において30秒間の接触時間の間、行った。試験のプロトコールは以下の通りであった。

【0024】1. サンプルの接種

A. 試験培養菌1.0mLを各サンプル管に接種する。菌に関して反復する。

B. 接触時間1分後に1.0mL及び接触時間5分後に1.0mLサンプルを継代培養する。

C. サンプルをDIFCO AOAC Lethen Broth 9.0mL中に継代培養する。これが 10^{-1} サンプル希釈液である。

【0025】2. サンプルの希釈及び平板培養

A. 各サンプル/菌/接触時間の組み合わせに関する 10^{-1} 、 10^{-3} 及び 10^{-5} の希釈液を平板培養する。

1. 10^{-1} の希釈液から:

a. 1.0mLを平板培養する= 10^{-1} 平板。

b. 0.1mLをピペットでLethen Broth 9.9mL中に移す= 10^{-3} サンプル希釈液。

2. 10^{-3} サンプル希釈液から:

a. 1.0mLを平板培養する= 10^{-3} 平板。

b. 0.1mLをピペットでLethen Broth 9.9mL中に移す= 10^{-5} サンプル希釈液。

B. 各平板にポリソルベート80及びレシチンを含むTryptic Soy Agar (DIFCOまたはBBL)を注ぐ。

C. 平板を35℃において48時間インキュベートする。

【0026】3. 対照の計数: 希釈液及び平板培養

A. 培養菌1.0mLをLethen Broth 9.0mL中に接種する。

B. 1分間及び5分間暴露時にそのLethen管の1.0mLをLethen Broth 9.0mL中に継代培養する。これが接觸時間1分間及び5分間の対照に関する 10^{-1} 希釈液である。

C. 各接觸時間の間、 10^{-4} 及び 10^{-5} 希釈液を平板培養する。

1. 10^{-1} 希釈液をLethen Broth 9.9mL中にピペットで移す= 10^{-3} 。2. 10^{-3} 希釈液0.1mLを平板培養する= 10^{-4} 平板。

3. 10^{-3} 希釈液0.1mLをLethen Broth 9.9mL中にピペットで移す= 10^{-5} 希釈液。

4. 10^{-5} 希釈液1.0mLを平板培養する= 10^{-5} 平板。

D. ポリソルベート80及びレシチンを含むTryptic Soy Agarを平板に注ぐ。

E. 35℃において48時間インキュベートする。

【0027】4. 対数減少の計算

A. 対照及び試験サンプルの両者に関して各接觸時間において生き残った細菌の数を測定する。

1. ペトリ皿上のコロニーの数を数える。平板は、コロニー数が25~250の場合、数えることができる。

2. コロニーの数に平板希釈因子を掛ける=生き残り細菌の数。

B. 各サンプル/菌/接觸時間の組み合わせに関する細菌の対数減少を求める。 \log_{10} 対照数 - \log_{10} 生き残り数 = サンプルによって減少された細菌の \log s。

得られた結果を表IVに示す。

【0028】

表IV

接触時間30秒における細菌の減少のパーセント

微生物学 試験番号	配合物中の% BTC 8358(活性)	希釈	S. Aureus の減少%	Kleb. Pneumoniae の減少%
(対照)	0.00	1:256	83.1818	47.6623
1	0.50	1:256	85.4545	77.9220
2	1.00	1:256	87.2727	76.6233
3	1.50	1:256	95.0909	88.9610
4	2.00	1:256	94.1818	94.1558
5	2.50	1:256	97.6818	97.3766
7	3.00	1:256	99.4363	98.9090
8	3.50	1:256	99.8772	99.7441
9	4.00	1:256	99.992	99.8481

【0029】

【発明の効果】本発明の配合物は、キッチン環境、特に皿中の硬質面上の細菌の存在及び拡がりを制御できる。本発明は、非イオン性水性界面活性剤系に均質混合され

る微生物学的に活性な第4級成分を含む。意外にも、この配合物は、陰イオン界面活性剤を含まないが、優れたフラッシュ発泡及び残留発泡能を有する。さらに、この配合物は優れた粘度及び色安定性を有する。